

審判
審查前置 推定⑤

(5) Int. Cl.⁸
H05K 3/46

(45) 공고일자 2001년12월마일
(11) 등록번호 10-128091
(24) 등록일자 2000년11월14일

(21)	출입	반출	호출
(22)	출입	반출	호출
(86)	출입	반출	호출
(87)	출입	반출	호출
(81)	출입	반출	호출

10-1998-07-0013
1998년 12월 07일
1998년 12월 07일
PCI-IP-96/03712
1996년 12월 19일
EP-무선특허

(85) 골개번호	2000-0016429
(43) 골개일지	2000년 05월 25일
(87) 국제공개번호	WO 97/47165
(87) 국제공개일지	1997년 12월 11일
기타에 속하는 부속	인마르 스페인

US 625497/B1

[illegible]

(30) 우선권주장

96-145348	1998-06월 07일	일본 (JP)
96-179579	1998-07월 09일	일본 (JP)

(73) 특허권자

미사하 가세미 고교 가부사키가미사 미야모토 카츠모토
일본 오오사카를 오오사카시키타구 도오지마하마 1-2-6

(72) 불명자

기미코에 대해서
일본 제국인 사쿠라이 미치코에 대해서 13-14
기미코에 대해서
일본 제국인 사쿠라이 미치코에 대해서 13-14
기미코에 대해서

(74) 태리인

출판: **산이따다들**, **기다못모시**, **기다못모** 1조며, 18반(獨) 獨히행민코리여나, 박히신, 들하남민코리여나, 조영원

姓名: 王

(5) 다층배선판을 수지부착, 금속박, 그의 제조방법, 다층배선판 밀접자장차

坐學

[illegible]

醫學部

三

금속을 함유한 복합재 (resin having metal foil)
 (multilayered with the board)

[illegible]

練習問題

[illegible]

열경화성 수지막의 두께를 배선과 전체에 걸쳐 일정하게 하여 배선의 특성 및 피연조를 일정범위내에 수납할 수 있는 것이 유리하였다. 또한, 전기 열경화성 수지의 유전율영이나 내열성을 열경화성 수지가 금속박을 포함하고 있을 때에 고려할 것이 마다기 때문에, 이러한 용도로 사용하기에는 불충분하였다. 그러므로 배선용과 제조에 적합한 수지가 사용된 종래의 수지부착 금속박에서는 수지의 유전율이 3.5 내지 3.9 이고, 열경화성 수지의 유리전이온도는 120 내지 150 °C 에 불과하였다.

전기를 배선과 수납층마에서는 관통공형 도금 공법 (through-hole plating process) 보다도 고밀도의 배선을 형성할 수 있는 것을 빌드업 공법의 원리가 사용된 문제이다. 그러나, 고층 다층배선판 및 고주파 다층회로 기판에 사용될 수 있는 적절한 다층배선판을 수지부착 금속박을 기재까지 얻었다. 본 발명의 목적을 달성하기의 수지유착, 비유전율, 접착 특성의 유리전이온도를 갖는 열경화성 수지막을, 각종 면에 적합한 수납을 사용하여, 고층 다층배선판 및 고주파 다층회로기판에 사용될 수 있는 다층배선판 및 이를 사용한 전자장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 목적과 효과

본 발명자들은 예외적으로한 결과, 수지부착 금속박을 발명하기에 이르렀다. 본 발명은 하기 13 개의 발명으로 구성된다.

(1) 열경화성 수지막의 한쪽 면에 1.5mm 이상의 종관수용면에서 비유전율이 3.3 이하인 열경화성 수지막을 갖고, 수지유착량이 1 % 내지 50 % 인 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판 (sequentially multilayered wiring board) 및 수지부착 금속박.

(2) 열경화성 수지막의 한쪽 면에 1.5mm 이상의 종관수용면에서 비유전율이 3.3 이하인 열경화성 수지막을 갖고, 수지유착량이 5 % 내지 50 % 인 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(3) 항목 (1) 또는 (2) 의 복차 다층배선판을 수지부착 금속박에서, 열경화성 수지와 무기충전제를 함유하는 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(4) 항목 (1) 내지 (3) 중 어느 하나의 복차 다층배선판을 수지부착 금속박에서, 열경화성 수지의 유리전이온도가 180 °C 이상인 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(5) 항목 (1) 내지 (3) 중 어느 하나의 복차 다층배선판을 수지부착 금속박에서, 열경화성 수지와 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지와를 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(6) 항목 (1) 내지 (3) 중 어느 하나의 복차 다층배선판을 수지부착 금속박에서, 열경화성 수지와 스티렌-중합체를 함유하는 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지와를 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(7) 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지와 용체를 함유하는 수지 배니지를 금속박에 도포하고, 도포막을 건조시키고, 이때 용체의 증발속도가 0.10 g/(cm² 분) 이하인 조건하에서 건조공정이 수행되는 것을 특징으로 하는 항목 (5) 또는 (6) 의 복차 다층배선판용 수지부착 금속박의 제조방법.

(8) 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지와 용체를 함유하는 수지 배니지를 금속박에 도포하고, 도포막을 건조시키고, 이때 도포막중 잔존용매의 농도가 20000 ppm 에 도달할 때까지 용체의 증발속도가 0.10 g/(cm² 분) 이하인 조건하에서 건조공정이 수행되는 것을 특징으로 하는 항목 (5) 또는 (6) 의 복차 다층배선판용 수지부착 금속박의 제조방법.

(9) 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지를 삼질적으로 분해시켜서 얻는 조건하에서 용융, 압출시키는 것을 특징으로 하는 항목 (5) 또는 (6) 의 복차 다층배선판용 수지부착 금속박의 제조방법.

(10) 항목 (1) 내지 (6) 중 어느 하나의 복차 다층배선판용 수지부착 금속박에서, 불미하게 분리가능한 수지용 보호시트를 갖는 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판용 수지부착 금속박.

(11) 항목 (1) 내지 (6) 중 어느 하나의 복차 다층배선판용 수지부착 금속박 시트를 차례차례 역방향으로 세 배선층이 형성된 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판.

(12) 항목 (1) 의 복차 다층배선판에 배선수단을 사용하여 전자소자를 접속시킨 것을 특징으로 하는 전자장치.

(13) 항목 (12) 의 전자장치에서, 전기전도의 전달속도가 1 나노초당 16.5 cm 이상이고, 내열온도가 180 °C 이상인 항목 (1) 의 복차 다층배선판과 전자소자로 이루어지는 전자장치.

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 열경화성 수지부착 금속박의 구조를 나타낸 단면도이다.

도 2 는 항목 (11) 의 복차 다층배선판의 구조의 일례를 나타낸 단면도이다.

도 3 은 항목 (11) 의 복차 다층배선판의 제조공정의 일례를 나타낸 단면도이다.

도 4 내지 6 은 각각 항목 (12) 의 전자장치의 구조의 예를 나타낸 단면도이다.

실시예

이하 본 발명을 더욱 상세히 설명한다.

본 발명에서는 어떠한 종류의 금속박이나 사용할 수 있으며, 유용한 금속박의 예로는 구리박, 알루미늄박, 은박, 금박 등을 들 수 있다. 용이하게 입수할 수 있고 용이하게 처리할 수 있기 때문에 구리박 및 알루미늄박이 바람직하고, 구리박이 가장 바람직하다. 금속박의 두께는 특별히 한정되지 않지만, 최상의 용이함의 관점에서 500 μm 이하가 바람직하고, 200 μm 이하가 보다 바람직하며, 105 μm 이하가 가장 바람직하다.

생물학 분야는 생물학의 기초 원리를 탐구하는 데 중점을 두며, 생물학의 다양한 분야를 포함하고 있다. 생물학의 기초 원리를 탐구하는 데 중점을 두며, 생물학의 다양한 분야를 포함하고 있다. 생물학의 기초 원리를 탐구하는 데 중점을 두며, 생물학의 다양한 분야를 포함하고 있다.

1. 姓名: 王明 2. 性别: 男 3. 年龄: 35 4. 职业: 教师 5. 住址: 北京市朝阳区 6. 联系电话: 13800138000 7. 电子邮箱: wangming@example.com 8. 身份证号: 110101199801010001 9. 血型: O 10. 身高: 175cm 11. 体重: 70kg 12. 学历: 本科 13. 学位: 学士 14. 毕业院校: 北京师范大学 15. 工作单位: 北京市第一实验小学 16. 入职时间: 2010年3月 17. 工资: 8000元/月 18. 社保: 五险一金 19. 公积金: 1200元/月 20. 年终奖: 10000元 21. 带薪年假: 15天 22. 病假工资: 80% 23. 产假工资: 100% 24. 婚假: 3天 25. 丧假: 3天 26. 探亲假: 3天 27. 其他: 无 28. 备注: 无 29. 签名: 王明 30. 日期: 2023年10月1日

[illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

[illegible]

(2) 10 cm X 10 cm 의 수지부착 금속박 시트의 중량을 측정하며, 이 중량을 m 로 한다.

[illegible]

한국의 식생활문화 수지영음료연구소 부원장

$$\text{全要素生産率 (A)} = [1 - (b-a)/(b+a)] \times 100$$

1. 2019년 12월 31일 현재, 본회 회원 1,234명, 후원자 567명, 총 자산 1,234,567원, 총 부채 123,456원, 총 순자산 1,111,111원. (단, 자산 중 현금 100,000원, 현금성 자산 200,000원, 비현금성 자산 1,000,000원, 부채 중 단기 부채 100,000원, 장기 부채 23,456원, 순자산 중 순자산 1,111,111원)

原阳县 延津县 封丘县 杞县 睢阳 宁陵县 柘城县 夏邑县 永城市
鹿邑县 亳州市 涡阳县 蒙城县 灵璧县 宿州市 萧县 怀远县
蚌埠市 固始县 五河县 阜南 阜南县 颍上县 临泉县 亳州市
亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市
亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市 亳州市

대하 **비밀첩화** **수지머** **대하머** **출몰한다**

[illegible]

○ **지하수** : 2019년 12월 31일 기준, 전국 지하수 자원은 1,000억㎥로, 이중 19.9%인 199.0억㎥가 개발가능자원이다. 개발가능지하수 자원은 199.0억㎥로, 이중 19.9%인 199.0억㎥가 개발가능자원이다.

[illegible][illegible]

한 열람에서 얻은 콜리부타의 이란 황어는 공자의 콜리(1/3 부타의인)이다. 수평으로 자라는 500 내지 50000 미 바를 차지하고, 500 내지 10000 미 보다 바람직하고, 500 내지 5000 미 가장 바람직하다. 수평근은 지름의 500 미만을 이루, 절도가 너무 낮고, 50000 을 초과할 경우는 절도가 너무 높을 것이다.

트리알릴시마누레이드를 갖는 모든 트리알릴아조시마누레이드의 중합체 및/또는 공중합체도 본 발명의 주제로
전술한 발명의 설명을 형성 주제로 적합하다. 상기 중합체 또는 공중합체는 트리알릴시마누레이드 및/또는 트
리알릴아조시마누레이드를 통로에 포함하는 용매 중에서 유기고분자화물과 같은 중합개시제의 존재하에 가열하
여 얻어지는 일부를 포함할 수 있다. 본 발명은 또한 본 발명의 주제에 포함될 수 있다. 중합평균분자량
은 1000 내지 1000000 이 바람직하고, 2000 내지 100000 이 보다 바람직하다.

08/11/2008 MON 02:54 [TX/RX NO 61011] 021

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

노치에 2의 열화현상 폴리페틸렌 에테르 수지 100 중량부에 총량열분해수지량 500000 의 폴리스티렌 4 중량 부를 첨가하였다. 열안정 폴리스티렌은 열화현상 폴리페틸렌 에테르 수지의 1 배에서인 비오스테놀 2.8 이었다. 이 폴리스티렌 함유 열화현상 폴리페틸렌 에테르 수지와 두께 12 mm의 프레스배설판을 제조하고 나리온과 사출하여 다층배설판을 수지비율 나리온 : 시트올 제초제였다. 매끄러운 표면과 평탄한 외관을 얻었다. 수지비율 나리온 : 시트올 = 40 : 60 이다. 열안정 폴리페틸렌 에 테르 수지함유 열화현상 폴리페틸렌 에테르 수지 100 중량부에 총량열분해수지량 210 중량부(1 배)의 나리온을 첨가하여 다층배설판을 제조하였다. 열안정 폴리페틸렌 에

[illegible][illegible][illegible]CN#CCOC1=CC=C(C=C1)C(C)(C)C2=CC=C(C=C2)OC#N

2019年12月29日 星期日 第1000期

[illegible]

는 80 °C (참치예 11), 120 °C (참치예 12), 250 °C (참치예 13)이다. 수지분 수지부착 금속판은, 또한, 다른 배선판과 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 신리페놀 에테르 다층배선판을 제작할 수 있었다.

비교예 9

참치예 2 중 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지분 필증막인 수지면에 대해, 10 °C 폴리페닐렌 에테르 100 °C의 열을 가하여, 11 내지 13 미시의 열경화성 필증막을 수지면에 제작하였다. 수지분 수지부착 금속판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작에서 수지부착 금속판의 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 이따리도, 제작된 다층배선판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다.

참치예 14

참치예 2 중 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지분 필증막인 수지면에 대해, 10 °C 폴리페닐렌 에테르 100 °C의 열을 가하여, 11 내지 13 미시의 열경화성 필증막을 수지면에 제작하였다. 수지분 수지부착 금속판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작에서 수지부착 금속판의 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 이따리도, 제작된 다층배선판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다.

참치예 15

참치예 2 중 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지분 필증막인 수지면에 대해, 10 °C 폴리페닐렌 에테르 100 °C의 열을 가하여, 11 내지 13 미시의 열경화성 필증막을 수지면에 제작하였다. 수지분 수지부착 금속판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작에서 수지부착 금속판의 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 이따리도, 제작된 다층배선판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다.

비교예 4

참치예 15의 다층배선판 대신에, 열경화성 수지분 필증막인 수지면을 비를 수지판을 대류수지를 사용하여 다층배선판을 제작하였다. 100 °C에 의해 열경화성 수지분 필증막인 수지면에 대해, 10 °C 폴리페닐렌 에테르 100 °C의 열을 가하여, 11 내지 13 미시의 열경화성 필증막을 수지면에 제작하였다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작에서 수지부착 금속판의 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 이따리도, 제작된 다층배선판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다.

산업상 이용가능성

본 발명의 다층배선판은 열경화성 수지분 필증막인 수지면을 비를 수지판을 대류수지를 사용하여 다층배선판을 제작하였다. 100 °C에 의해 열경화성 수지분 필증막인 수지면에 대해, 10 °C 폴리페닐렌 에테르 100 °C의 열을 가하여, 11 내지 13 미시의 열경화성 필증막을 수지면에 제작하였다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작에서 수지부착 금속판의 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다. 이따리도, 제작된 다층배선판의 표면은 매끄러워지지 않았다. 수지분 수지부착 금속판의 기공 (예를 들어, 홀) 또는 홀지공통에 의한 다층배선판의 제작을 위한 적층 수지 보충이 용이하지는 않지 않다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

금속판의 한쪽 면에 1 μm 미만의 수지층이 형성되어, 비우물보다 9.3 미만의 열경화성 수지부를 갖고, 수지층은 열경화성 1 % 내지 50 %의 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판을 수지부착 금속판.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 수지층의 두께가 5 μm 내지 50 μm 인 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판을 수지부착 금속판.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 열경화성 수지가 무기물전재를 함유하는 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판을 수지부착 금속판.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 경화된 열경화성 수지의 유리전이온도가 180 °C 미만의 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판을 수지부착 금속판.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 열경화성 수지가 열경화성 폴리페닐렌 에테르 수지인 것을 특징으로 하는 복차 다층배선판을 수지부착 금속판.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 열경화성 수지가 스티렌 중합체를 함유하는 열중화성 불린페닐렌 에테르 수지인 것을 특징으로 하는 특차 다층배선판을 수지박막 제조방법.

실시예 7

열경화성 불린페닐렌 에테르 수지와 용제를 함유하는 수지 배나지를 금속박에 도포하고, 도포막을 건조시키면, 이때 도포막의 건조중량은 중량이 20000 ppm 이하로, 도를 때까지 용제의 증발속도가 0.10 g/min 이하인 조건하에서 건조하여서 얻은 배선막이 수열되는 것을 특징으로 하는 제 5 항 또는 제 6 항의 특차 다층배선판 제조방법.

실시예 8

열경화성 불린페닐렌 에테르 수지와 용제를 함유하는 수지 배나지를 금속박에 도포하고, 도포막을 건조시키면, 이때 도포막의 건조중량은 중량이 20000 ppm 이하로, 도를 때까지 용제의 증발속도가 0.10 g/min 이하인 조건하에서 건조하여서 얻은 배선막이 수열되는 것을 특징으로 하는 제 5 항 또는 제 6 항의 특차 다층배선판 제조방법.

실시예 9

열경화성 불린페닐렌 에테르 수지를 열경화성을 포함하지 않는 조건하에서 용을, 입출시키는 것을 특징으로 하는 제 5 항 또는 제 6 항의 특차 다층배선판을 수지박막 제조방법.

실시예 10

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 용이하게 박리가능한 수지막 보호시트를 갖는 것을 특징으로 하는 특차 다층배선판용 수지박막 제조방법.

실시예 11

제 1 항 내지 제 5 항을 어느 한 항의 특차 다층배선판용 수지박막 제조법 제 1 항에 적용함으로써 얻은 배선막이 열수된 것을 특징으로 하는 특차 다층배선판.

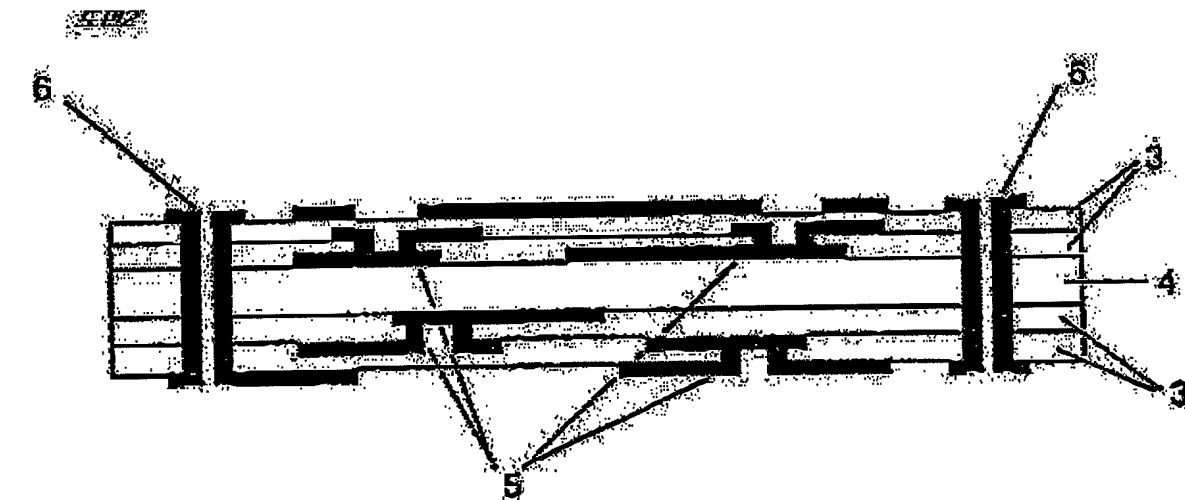
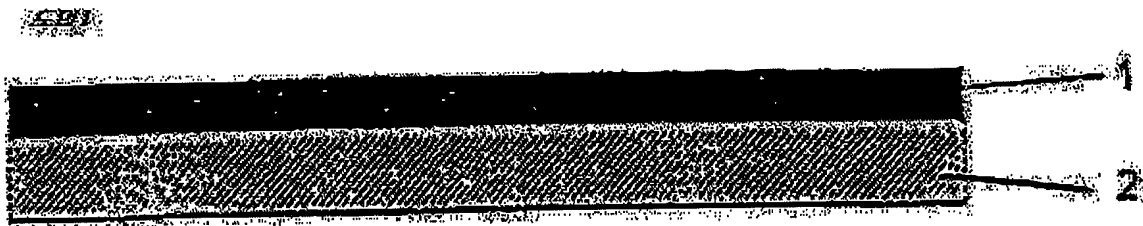
실시예 12

제 11 항의 특차 다층배선판에 배선수도를 사용하여 전자소자를 실장시킨 것을 특징으로 하는 전자장치.

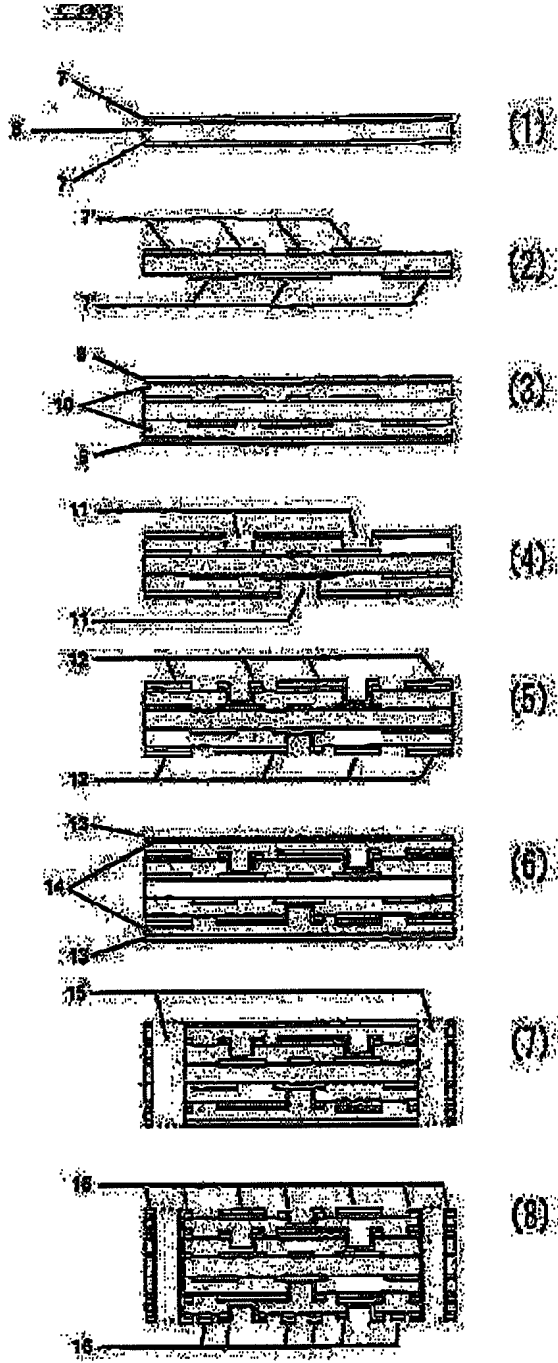
실시예 13

제 12 항에 있어서, 전기전도의 절연층두께 1 나노층을 16.8 μm 이하이고, 배선층두께 160 μm 이하인 제 12 항의 특차 다층배선판과 전자소자를 이루어지는 전자장치.

도 1



12-10



12-11

FIG. 4

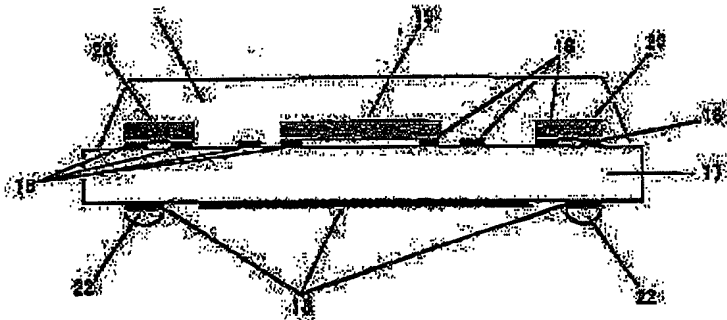


FIG. 5

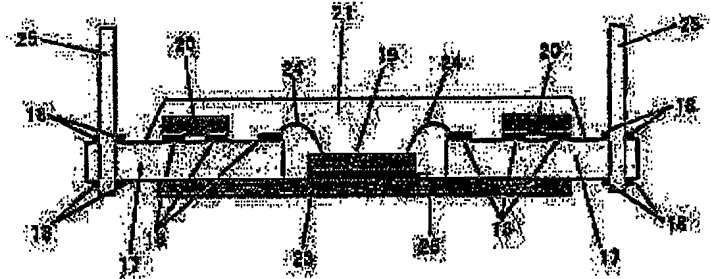


FIG. 6

